

English Abstract of KR 10-1998-22892

Abstract : The present invention is related to a dishwasher. The present invention provides the dishwasher comprising a water supply pipe vertically installed at a lower portion of a washing chamber and providing washing water from a pump to a spray nozzle, and a filter enclosing the water supply pipe so as to define a cylindrical filtering chamber between the filter and the water supply pipe, being characterized in that the water supply pipe includes a spray hole spraying the washing water toward the filter. By the present invention as mentioned above, the dishwasher is able to clean both of upper and lower surfaces of the filter.

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.
A47L 15/00

(11) 공개번호
(43) 공개일자

특1998-022892
1998년07월06일

(21) 출원번호 특1996-042188

(22) 출원일자 1996년09월24일

(71) 출원인 삼성전자 주식회사, 김광호
대한민국
442-742
경기도 수원시 팔달구 애랑동 416번지

(72) 발명자 김신음
대한민국
442-192
경기도 수원시 팔달구 우안2동 우안선경아파트 103동 1505호

(74) 대리인 허성현
이수완

(77) 심사청구 있음

(54) 출원명 식기세척기

요약

본 발명은 식기세척기에 관한 것으로서, 세척실의 하부에 기립방향으로 설치되어 세척수펌프로부터의 세척수를 분사노즐에 제공하는 급수관과, 상기 급수관을 원통상의 필터링실을 두고 둘러싸는 필터를 갖는 식기세척기에 있어서, 상기 급수관은 상기 필터를 향하여 세척수를 분사하는 필터링실 분사공을 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 식기세척기내의 필터 상부면뿐만 아니라 하부면도 세척할 수 있는 식기세척기가 제공된다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 식기세척기의 부분단면도.

도 2는 종래의 식기세척기의 측면도.

도 3은 종래의 식기세척기의 부분단면도이다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 급수구, 11 : 분사노즐공
12 : 분사노즐, 14 : 세척수펌프
15 : 배수로, 16 : 급수관
17 : 필터링실 분사공, 18 : 미세필터
20 : 노알필터, 22 : 식기세척조

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 식기 세척기에 관한 것으로, 특히 급수관을 둘러싸는 미세필터실과 미세필터실에 세척수를 분사하는 식기 세척기에 관한 것이다. 도 2는 종래의 식기세척기의 측면도이다. 도면에 도시된 바와 같이, 식기세척기의 외형을 형성하는 외부케이싱(102)내에 설치된 식기세척조(104)의 상부 및 하부에는 식기를 수용하는 상부식기바스켓(110) 및 하부식기바스켓(106)이 각각 설치되어 있다. 상부식기바스켓(110) 및 하부식기바스켓(106)의 하부에는 해당 식기바스켓(110,106)을 향하여 세척수를 상향 분사하는 상부분사노즐(114) 및 하부분사노즐(108)이 각각 설치되어 있다.

각 분사노즐(114,108)은 세척기의 하부에 설치된 세척수펌프(112)에 의해 공급된 세척수의 수압에 의해 자동적으로 회전하면서, 세척수를 상향분사하여 각 식기바스켓(110,106) 내에 수용된 식기를 세척한다. 이때 상부분사노즐(114)은, 식기세척조(104)의 하부로부터 식기세척조(104)의 측벽을 따라 상향 연장된 다른 절곡되어 있는 세척수공급관(116)의 자유단부에 연결관(118)으로 연결되어 세척수펌프(112)로부터

세척수를 공급받는다.

식기바스켓(110,106)내에 수용된 식기를 세척한 세척수는 집수구(sump case)(120)에 모인 후, 세척수펌프(112)에 의해 재순환된다. 도 3은, 종래의 식기세척기의 하부구조를 나타낸 부분단면도이다. 도면에서, 집수구(120)내에는 노말필터(normal filter)(124)와 미세필터(micro filter)(122)가 설치되어 있어서, 세척수중에 섞인 음식찌꺼기중에서 입자가 큰 것은 노말필터(124)에 의해 걸러지고, 입자가 작은 것은 미세필터(122)에 의해 여과된 후 세척수펌프(112)에 공급되도록 구성되어 있다. 또 하부분사노즐(108)에서 하향분사된 세척수는 식기세척조(104)의 하부면과 필터(122,124)를 세척하도록 구성되어 있다.

그러면, 이러한 종래의 방식은, 실질적으로 음식찌꺼기가 많이 여과되는 곳인 필터의 하부면은 세척하지 않고, 필터의 상부 일부면만 세척하게 된다는 문제점이 있다. 따라서 세척되지 않은 필터의 하부면에서 악취가 발생하고, 또 음식찌꺼기가 세척수의 원활한 흐름을 방해한다는 문제점이 있어 왔다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은, 식기세척기내에 설치되는 필터의 상부면과 하부면을 모두 세척할 수 있는 식기세척기를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적은, 본 발명에 따라, 세척실의 하부에 기립방향으로 설치되어 세척수모듈로부터의 세척수를 분사노즐에 제공하는 급수관과, 상기 급수관을 원통상의 필터링실로 두고 둘러싸는 필터를 갖는 식기세척기에 있어서, 상기 급수관은 상기 필터를 향하여 세척수를 분사하는 필터링실 분사공을 포함하는 것을 특징으로 하는 식기세척기에 의해 달성된다. 여기서 필터링실 분사공은 하향절사지게 형성되도록 하여, 필터는 노말필터를 통과한 미세물들을 필터링하는 미세필터인 것이 바람직하다.

이하, 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 식기세척기의 부분 단면도이다. 도면에서, 식기세척조(22)의 하부에 집수구(10)가 설치되어 있고, 집수구(10)에는 세척수를 펌핑하는 세척수펌프(14)가 설치되어 있다. 세척수펌프(14)는 급수관(16)을 통해 분사노즐(12)로 세척수를 공급하며, 분사노즐(12)에는 세척수를 상향 또는 하향으로 분사하는 분사노즐공(11)이 각기 상이한 각도로 형성되어 있다. 집수구(10)의 상부에는 세척수를 일차로 여과하는 노말필터(20)가 설치되어 있고, 집수구(10)에 있는 세척수는 세척완료시 배수로(15)를 통해 외부로 배출된다.

급수관(16)은 세척수펌프(14)에 기립방향으로 설치되며, 급수관(16)은 원통상으로 필터링실을 형성하도록 미세필터(18)에 의해 둘러싸여 있다. 미세필터는 노말필터(20)를 통과한 세척수에 포함된 미세한 음식찌꺼기도 여과할 수 있도록 마이크로 필터를 사용하여 만들어 진다. 급수관(16)에는 미세필터(18)를 향하여 세척수를 분사하는 복수개의 필터링실 분사공(17)이 형성되어 있으며, 이 필터링실 분사공(17)은 미세필터(18)에 부착된 음식찌꺼기를 쉽게 제거하기 위해서 하향절사지게 세척수를 분사한다.

이러한 구성에 의하여, 식기세척기가 동작을 시작하면, 먼저 급수를 통해 집수구(10)내에 세척수가 유입되고, 유입된 세척수는 세척수펌프(14)에 의해 급수관(16)을 통해 분사노즐(12)로 공급된다. 이때 급수관(16)내의 세척수중의 일부는 필터링실 분사공(17)으로 분사되어 미세필터(18) 내부를 세척하게 된다. 분사노즐(12)에 공급된 세척수는 각기 상이한 각도로 상향분사되어, 식기에 부착된 음식찌꺼기를 제거하고, 하향분사되는 세척수는 노말필터(20)의 외부면과 식기세척실 하부면을 세척한다.

세척을 마친 세척수는 음식찌꺼기와 함께 식기세척조의 바닥면에 떨어져서 집수구(10)에 모이게 된다. 이때 세척수중에 섞여 있는 음식찌꺼기중에서 비교적 큰 것은 노말필터(20)에 의해 걸러지고, 노말필터(20)를 통과한 작은 음식찌꺼기는 미세필터(18)에 의해 여과된다. 필터(18,20)를 통과한 세척수는 세척수펌프(14)에 의해 흡입되어 또다시 분사노즐(12)로 공급되어, 일정시간동안 세척수의 재순환이 이루어 진다.

세척이 완료되어 배수행정이 시작되면, 세척수펌프(14)는 역회전을 시작하여 집수구(10)내의 세척수가 외부로 배출되도록 한다. 이에 따라 집수구(10)내의 세척수 수위는 낮아지면서 미세필터(18)를 청소하게 되고, 동시에 급수관(16)의 필터링실 분사공(17)에서는 계속해서 세척수가 하향분사되어 미세필터(18)의 내부를 세척하게 된다. 이때 급수관(16)에는 배수를 방해하지 않을 정도의 일정량의 세척수를 계속공급하여 미세필터(18)의 세척이 계속되도록 한다. 또한 종상의 식기세척기에 있어서 세척완료후 수회의 청균과정을 거치게 되므로 위의 과정은 반복하여 진행되어 미세필터(18)내에 축적된 음식찌꺼기는 모두 제거된다.

식기세척기의 청결을 유지하기 위한 다른 실시예로는, 집수구나 기타 세척수가 통과하는 부분에 항균처리를 하는 방법이 있다. 즉, 집수구는 보통 형상이 복잡하여 금속물이 사용되지 않고 고무나 플라스틱 성형물로 구성되는데, 이러한 재료의 집수구내에 음식찌꺼기가 남아있는 세척수가 장시간 방치되면 부패하여 악취가 발생하게 된다. 따라서 세척수가 저장되거나 통과하는 부분의 성형재질에 항균제가 포함되어 있는 항균촉매제나 항균세라믹등을 함유하도록 제작하여 식기세척기의 청결이 유지되도록 할 수 있다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 식기세척기내의 필터 상부면뿐만 아니라 하부면도 세척할 수 있는 식기세척기가 제공된다. 또, 필터의 모든 부분에 있는 음식찌꺼기가 제거됨으로써 세척수의 흐름을 원활히 할 수 있다는 부가적 효과도 제공된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

세척실의 하부에 기립방향으로 설치되어 세척수펌프로부터의 세척수를 분사노즐에 제공하는 급수관과, 상기 급수관을 원통상의 필터링실을 두고 둘러싸는 필터를 갖는 식기세척기에 있어서

상기 급수관은 상기 필터를 향하여 세척수를 분사하는 필터링실 분사공을 포함하는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 분사공은 하향경사지게 형성되는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

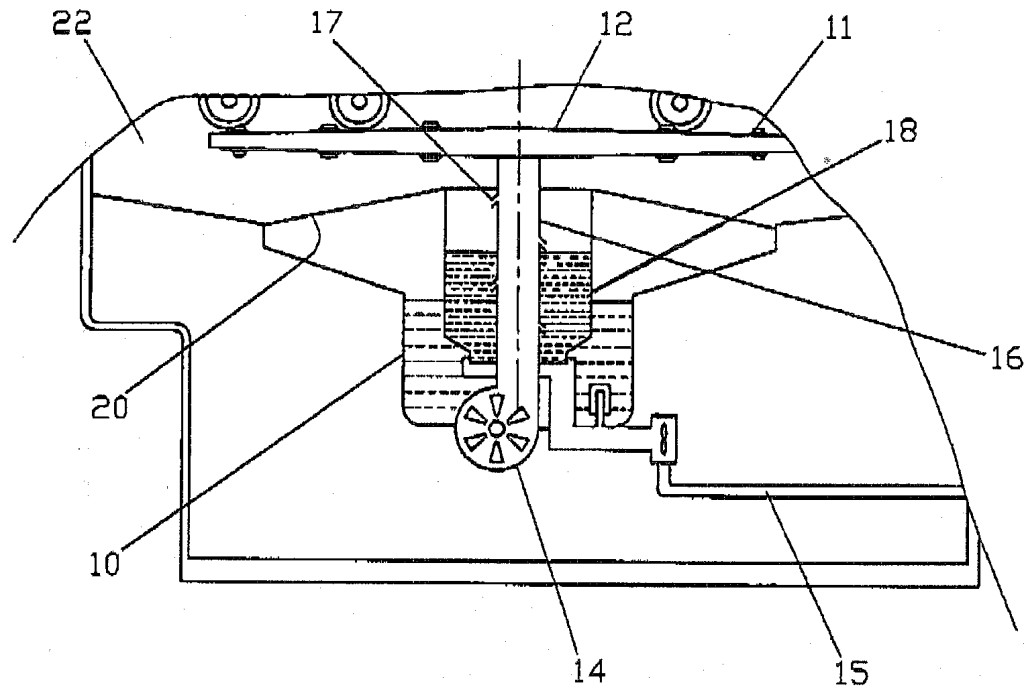
청구항 3.

제1항에 있어서,

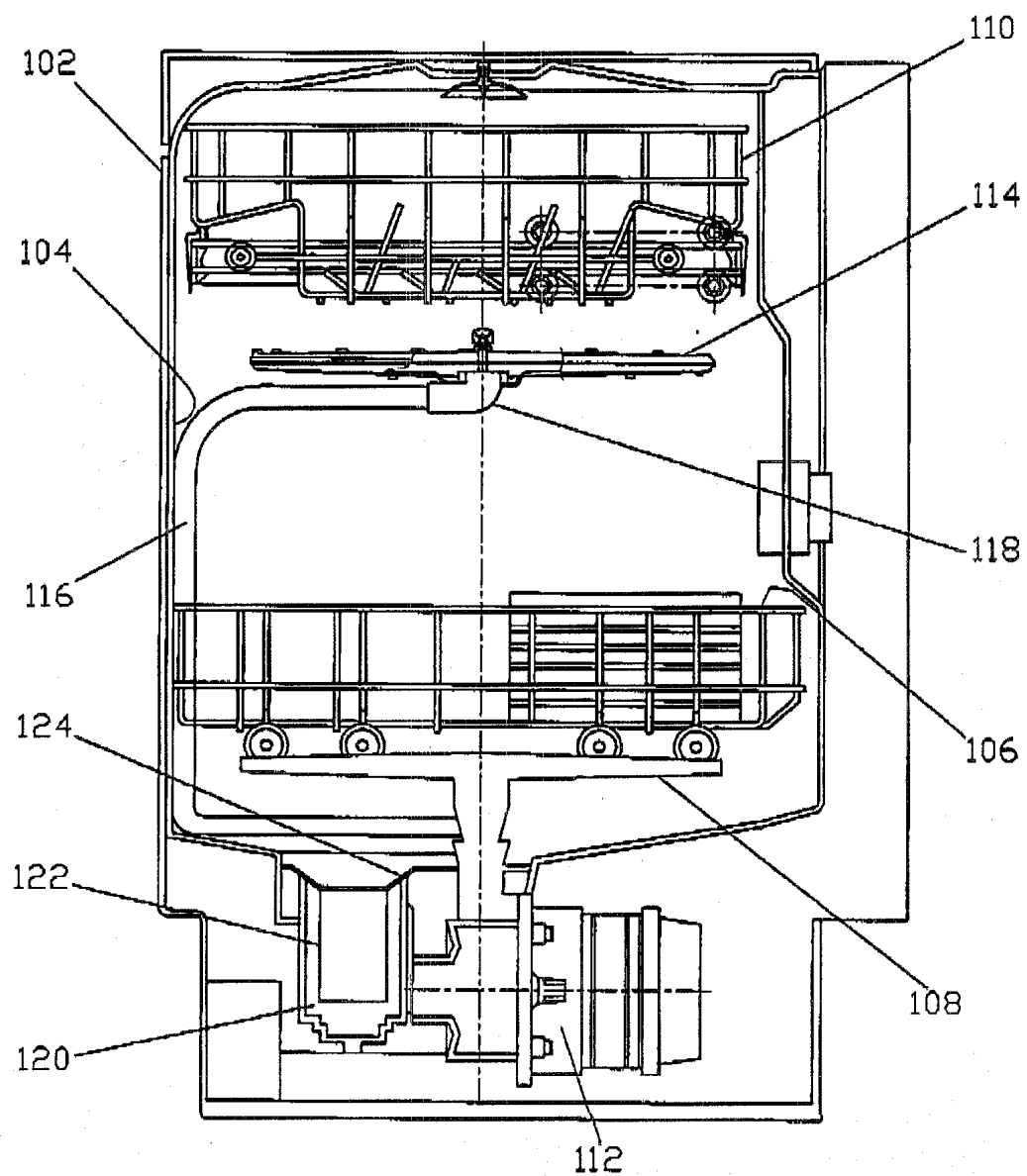
상기 필터는 노란필터를 통과한 미세물순환을 필터링하는 미세필터인 것을 특징으로 하는 식기세척기.

도면

도면 1



도면 2



도면 3

